

Leer el Paisaje

Estrategias para ayudar a los estudiantes a convertirse en observadores curiosos de las relaciones y los procesos de la naturaleza



Don Kiehn

por **Janice Schnake Greene**
Traducido por Paula Greco

“El objetivo [de la educación] es enseñar a los estudiantes a mirar la tierra, a entender lo que ven y a disfrutar lo que comprenden”. – Aldo Leopold¹

La falta de experiencia en actividades al aire libre hace que muchos estudiantes se sientan nerviosos o incómodos en el medio natural, porque no están familiarizados con la naturaleza. Mis alumnos de tercer ciclo me cuentan una y otra vez la sensación de alienación e incomodidad que sienten cuando trabajan al aire libre. Muchos de ellos no quieren ir a las salidas de campo, particularmente a las excursiones a los espacios naturales, puesto que están preocupados por las “plagas” con las que se puedan

encontrar (por ejemplo, hiedras venenosas, mosquitos, garrapatas) y parecen no ser conscientes de la existencia de la multitud de otros organismos que se encuentran en la naturaleza. En su libro *Last Child in the Woods* (El último niño en el bosque), Richard Louv hace referencia a un estudio británico del año 2002 que encontró que “el niño promedio de 8 años estaba más capacitado para identificar a los personajes del juego japonés de cartas Pokemon que a las especies autóctonas de su comunidad; Pikachu, Metapod y Wigglytuff eran para ellos palabras más familiares que nutria, escarabajo o roble”².

Como educadores es de vital importancia que ayudemos a los estudiantes a tener experiencias al aire libre y a disfrutarlas. Si los jóvenes tienen oportunidades de observar las plantas y los animales y llegar a

desarrollar un entendimiento para comprender las relaciones y los procesos que se dan en la naturaleza, es más probable que ellos quieran proteger a la tierra en el futuro. Aldo Leopold y



Janice Schmale Greene

Los estudiantes colocan etiquetas con preguntas sobre las relaciones de la naturaleza que han podido observar, cerca de los árboles u otros objetos naturales.

otros estudiosos han llamado a este aprendizaje “leer el paisaje”³; o dicho de otra manera, aprender las “historias de la tierra”⁴. Las lecciones para leer el paisaje pueden integrarse en los programas educativos de tal forma que cumplan los requisitos curriculares y no exijan mucho tiempo o preparación. A continuación presentamos una serie de actividades que se pueden usar con estudiantes de todas las edades, desde alumnos de primaria hasta alumnos de tercer ciclo.

Leer el Paisaje

Esta actividad estimula la curiosidad y promueve la comprensión de las relaciones de la naturaleza al ayudar a los estudiantes a desarrollar habilidades para observar el mundo natural y formular preguntas sobre aquello que no pueden explicar. Cada estudiante recibe una etiqueta plastificada, un rotulador y un borrador. Formamos un grupo y salimos afuera, allí se les pide a los estudiantes que miren a su alrededor y formulen una pregunta sobre algo de lo que ven. Antes de comenzar, hablamos sobre qué tipo de pregunta constituye una buena pregunta –en otras palabras,

una que no pueda responderse con un simple “sí” o “no” o una del tipo

“¿Qué es esto?”. El objetivo es que los estudiantes formulen preguntas dirigidas a descubrir las relaciones existentes en la naturaleza: por ejemplo,

¿por qué hay árboles que tienen bajo ellos plantas y en otros en

cambio no crece ninguna?? o ¿Cómo afectan los áfidos a este árbol, si es que lo afectan?

Los estudiantes entonces formulan sus preguntas, las escriben en las etiquetas y las colocan cerca del lugar u objeto al que se refiere la pregunta. El grupo continúa caminando hasta que todos hayan escrito una pregunta. (A veces conviene que los alumnos trabajen en parejas, en especial si no tienen experiencia en hacer preguntas de este tipo o si el grupo es demasiado grande). Una vez que todos los estudiantes hayan colocado sus etiquetas, nos regresamos por el mismo el camino y revisamos cada pregunta hasta llegar de vuelta al salón de clase.

En cada caso el docente pregunta: “¿Es esta una buena pregunta?”, “¿Qué otras preguntas les trae a la mente?” y “¿Qué harías para encontrar la respuesta?” (se puede omitir la primera pregunta si se cree que podría desalentar a algunos alumnos a continuar preguntando). A menudo, los estudiantes que tuvieron alguna dificultad para hacer una pregunta, ahora tengan mayor facilidad para

pensar en una pregunta que se relacione con otra que ya fue formulada. Los estudiantes pueden sugerir diversas maneras de encontrar las respuestas. El docente procurará disuadirlos de que la solución es “buscar la información en Internet”, aunque esa sea esta, una posibilidad válida para algunos casos. Otros métodos de búsqueda de las respuestas podrían ser entrevistar a determinadas personas, preguntarle a un experto, realizar un estudio de campo o un experimento, entre otros. El docente debe procurar no brindar demasiadas respuestas ya que su objetivo es despertar la curiosidad de los estudiantes y animarlos a descubrir ciertas cosas por sí mismos. Sin embargo, se puede proporcionar algunas de las respuestas como para estimular su interés y no desalentarlos.

Una manera de dar continuidad a esta actividad es escribir todas las preguntas y hacer que los estudiantes trabajen en un proyecto que tenga que ver con una de ellas. Otras veces se asigna a toda la clase la resolución de una sola de las preguntas. O simplemente se puede optar por plantear la actividad para el funcionamiento autónomo de la propia clase. También es posible repetir la actividad durante el año y ver cómo ha evolucionado la clase en su habilidad para formular preguntas.

Fichas de trabajo

El Proyecto educativo Leopold ha producido una serie de tarjetas de trabajo para usar en algunas actividades de su programa. Cada ficha pide a los estudiantes que vayan afuera y realicen una pequeña tarea que generalmente destaque los valores de la zona. Por ejemplo, una de las tareas usadas para presentar una lección sobre el tiempo es ir fuera e identificar de cuántas maneras se puede detectar que el viento esta

soplando. Esta actividad mejora la capacidad de observación de los estudiantes y le ofrece al docente una manera diferente de presentar el tema de generación de viento o forma en que el viento afecta a ciertos organismos entre otras posibilidades. Otro ejemplo, es el caso de una tarea que presenta el tema del cambio estacional, y consiste en localizar una planta o un animal, observarlo y describir cómo modifica su apariencia o su comportamiento con el cambio estacional. Esta actividad puede usarse para preparar una lección sobre la hibernación, sobre ¿Por qué los árboles pierden las hojas?, u otros temas similares.

Las fichas de trabajo se pueden usar de diversas maneras. A veces se reparten fichas diferentes entre los estudiantes y al retornar al salón de clase (o a algún lugar de encuentro en el exterior), y cada estudiante describe lo que hizo. Otras veces, se reparte la misma ficha a toda la clase —alguna que esté relacionada con la lección de ese día. Las fichas se pueden usar para presentar o concluir un tema. También se pueden usar las mismas fichas varias veces a lo largo del año para ayudar a los alumnos a tener una perspectiva de los cambios de estación. Los docentes pueden crear sus propias fichas de trabajo que sean específicas para sus lecciones o para las zonas en las que estén trabajando. Por ejemplo, si se está dando una lección sobre las interacciones de los organismos, se puede pedir a los estudiantes que vayan afuera y busquen ejemplos de interacciones en la naturaleza, como los líquenes que se encuentran sobre el tronco de un árbol o los nidos de los pájaros que yacen en las ramas de los árboles. Las fichas de trabajo ofrecen una manera de hacer que los estudiantes observen y piensen sobre el ambiente en el que viven y sobre las plantas y los animales que conviven allí con ellos.

Proyectos de Seguimiento con componentes fenológicos

"Monarchwatch" es un programa educativo de extensión comunitaria promovido por la Universidad de Kansas. El programa involucra a escolares y profesionales no científicos, que recogen datos sobre la migración de la mariposa monarca y la conservación de su hábitat. El sitio Web del programa contiene muchísimos datos sobre la mariposa monarca que pueden usarse en una variedad de proyectos. Los estudiantes pueden comparar los tiempos de migración de la mariposa en su zona con los de otras regiones. Sitio Web: www.monarchwatch.org/about/index.htm

* "Project FeederWatch" y "Classroom FeederWatch" (Laboratorio de Ornitología de Cornell) son programas que emplean la ayuda de observadores voluntarios de comederos de pájaros a lo largo y ancho de Norteamérica para recolectar información sobre los movimientos de población de los pájaros. Varias organizaciones ornitológicas utilizan luego la información recolectada e ingresada en los sitios Web de "FeederWatch". Estos programas ayudan a los estudiantes a desarrollar sus habilidades de observación, recolección de datos y análisis; así como también a aprender a identificar especies de pájaros locales; determinar qué especies permanecen en su área y cuáles no; y monitorear los tiempos de la migración otoñal y primaveral de diversas especies.

Sitios Web: Project FeederWatch, www.birds.cornell.edu/pfw; Classroom FeederWatch, www.birds.cornell.edu/cfw

* "Global Learning and Observations to Benefit the Environment" (GLOBE) es un programa científico en el que participan estudiantes que deben tomar medidas, analizar información y contribuir a diversas investigaciones, en colaboración con científicos. GLOBE ha desarrollado protocolos para la recolección de información en docenas de parámetros relacionados con hidrología, suelo, biología y cobertura vegetal, atmósfera y clima y fenología. Los protocolos de fenología estudian sucesos naturales como el reverdecer de la flora, la floración, el decaimiento de algunas plantas desde las hojas altas hacia la raíz, la aparición de brotes en los árboles y la migración de las aves árticas.

Sitio Web: www.globe.gov/fsl/welcome/welcomeobject.pl

* "Journey North" ofrece a los estudiantes la oportunidad de monitorear la progresión hacia el norte de la primavera a lo largo de toda Norteamérica, recolectando e intercambiando información sobre la migración de los animales, la aparición de brotes en las plantas, los cambios en los niveles de luz y otros sucesos estacionales. Sitio Web:

www.learner.org/jnorth/

Muchos organismos gubernamentales y otras organizaciones tienen proyectos locales de seguimiento en los cuales pueden participar grupos escolares. Por ejemplo, el "Missouri Stream Team" (www.mostreamteam.org/about.asp) capacita a los ciudadanos en el seguimiento efectivo de arroyos y la resolución de problemas vinculados a cauces de agua de su zona. La participación en este programa brinda a los estudiantes oportunidades para observar los cambios estacionales en los macroinvertebrados de los arroyos.

Estudios fenológicos

A lo largo de su vida, Aldo Leopold se especializó en fenología, o el estudio de los fenómenos periódicos que ocurren en la naturaleza, y llevó registros de muchos de sus estudios⁵.

Los estudios fenológicos permiten a los estudiantes comprender no sólo las relaciones entre los organismos y su hábitat natural, sino también los ciclos naturales de la zona en la que viven: cuándo ocurre, por ejemplo, la migración de las mariposas monarcas ó cuándo procrean las ranas Peeper. Cuando Leopold evaluaba a sus

estudiantes, ya sea formal o informalmente, lo que buscaba era que estos lograran comprender la fenología y las relaciones de los organismos. El siguiente es un ejemplo de una pregunta de nivel universitario tomada de una de sus clases de ecología de la vida silvestre:

"Una carretera está flanqueada de un lado por un poste de teléfono parcialmente hundido, luego hay una roca de granito rosa, y grama (Andropogon

sp), junto con rastrojo de avena con brotes de Ambrosia artemisiifolia, algún pino joven, rastrojo de avena más tosco; y del otro lado un una planta herbácea perenne (Silphium sp), y una planta de zumaque (Rhus sp) de doble horquilla, otra roca de color rosa, un poste de cerco, y un poco de rastrojo de maíz. Un conejo yace muerto en la carretera”.

¿Cuánto tiempo ha pasado desde el último invierno duro?

(Respuesta: dos años, a juzgar por el zumaque de doble horquilla)

¿Cuál es el sexo del conejo?

(Respuesta: Ma cho, ya que las hembras permanecen cerca de sus madrigueras durante la primavera)⁶

Estas son preguntas difíciles para muchos de nosotros, pero se pueden formular algunas más simples para ayudar a los estudiantes a volverse más concientes del mundo que los rodea. Por ejemplo: “Si el árbol redbud está floreciendo, ¿En qué mes estamos? O: “Hay muchas tortugas de caja [o sapos- Anuros] cruzando la calzada. ¿En qué época del año estamos?

Los docentes pueden elaborar fácilmente sus propios proyectos fenológicos locales. Por ejemplo, cada semana de la primavera, los estudiantes pueden registrar sus observaciones sobre las primeras hojas de los árboles, las primeras flores en aparecer, las primeras aves migratorias que se ven, y así sucesivamente. Al comparar sus descubrimientos con los datos reunidos por clases anteriores, pueden responder preguntas tales como “¿hay alguna especie de árbol que siempre pierda sus hojas antes que otra?” Hay también varios proyectos formales de seguimiento ambiental con

componentes fenológicos (véase página 32) que brindan a los estudiantes oportunidades para observar los tiempos de los ciclos vitales o las actividades de plantas y animales locales con respecto a los cambios de estación.

Estas ideas son sólo algunas de las muchas maneras en las que los educadores pueden ayudar a los estudiantes a aprender a “leer el paisaje” al mismo tiempo cumplir con los objetivos del programa de estudios. Como docentes, muchas veces nos resulta difícil incluir en el programa temas que percibimos como “extras”. Sin embargo, solemos concentrarnos tanto en brindar información a los alumnos que perdemos de vista cuán importante es para ellos comprender el mundo fuera del salón de clase. Incluso pequeñas experiencias al aire libre pueden influir las actitudes y perspectivas de los estudiantes durante muchos años. Aldo Leopold dijo: “Una vez que aprendas a leer la naturaleza, no temo lo que puedas hacerle a ella ni con ella. Y estoy seguro de que la naturaleza te aportará muchas cosas buenas”.

Proyecto de Educación Leopold

El Proyecto de Educación (LEP por sus siglas en inglés) es un programa de estudios interdisciplinario curricular sobre educación ambiental y de conservación que promueve el pensamiento crítico. Esta basado en los trabajos del renombrado conservacionista Aldo Leopold. La misión del LEP es “crear una ciudadanía que tenga conciencia ambiental de tal manera que cada individuo pueda desarrollar una ética personal de la tierra”. Para alcanzar este objetivo, el LEP ofrece cursos de formación docente y material de trabajo. Para mayor información sobre la organización y futuros talleres, contacte al Leopold Education Project, 1783 Buerkle Circle, St. Paul, MN 55110, 877-773-2070, o visite <www.lep.org>.

Janice Schnake Greene es la directora de la Bull Shoals Field Station de la Universidad Estatal de Missouri. La actividad “Lectura del Paisaje” fue desarrollada por el Leopold Education Project en St. Paul, Minnesota.

Paula Greco es una traductora freelance de Montevideo, Uruguay. Paula también se ha desempeñado como profesora de secundaria tanto en Uruguay como en el Reino Unido durante varios años.

Notas:

¹ C. Meine and R.L. Knight, R.L. (Eds.), *The Essential Aldo Leopold: Quotations and Commentaries*. Madison, Wisconsin: University of Wisconsin Press, 1999, p. 265

² Richard Louv, *Last Child in the Woods: Saving Our Children from Nature-Deficit Disorder*. Chapel Hill, North Carolina: Algonquin Books of Chapel Hill, 2005.

³ M. Lorbiecki, *Aldo Leopold: A Fierce Green Fire*. Helena, Montana: Flacon Publishing, 1996.

⁴ M.T. Watts, *Reading the Landscape of America*. Rochester, New York: Nature Study Guild Publishers, 1975 (1999 Reprint Edition)

⁵ Lorbiecki, 1996.

⁶ B. Gibbons, “Aldo Leopold: A Durable Scale of Values”, *National Geographic*, Vol. 160, No. 5 (November 1981), pp. 682-708.